

LITERASI DALAM BELAJARAN BIOLOGI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PEMBERDAYAAN BERPIKIR MELALUI PERTANYAAN (PBMP) DIPADU *THINK PAIRE SHARE* (TPS)

Nadra Alkatiri¹⁾, Ade Haerullah²⁾, A.R.Tolangara³⁾

¹⁾Pendidikan Biologi, Pascasarjana, Universitas Khairun Ternate

^{2) 3)}Dosen Pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Khairun

Email: nadra.alkatiri0729@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh PBMP + TPS terhadap peningkatan literasi dalam pembelajaran biologi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *nonrandomized control group pretest-posttest*, dengan subyek penelitian menggunakan dua kelas pada kelas XI SMA Alkhairaat di Kota Ternate. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran PBMP dipadu TPS dan satu kelas lainnya sebagai kelas control yaitu kelas dengan pembelajaran TPS. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen test literasi. Data dianalisis menggunakan uji prasayarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan anakova pada *SPSS 16,0 for Windows*. Hasil penelitian menunjukan bahwa perpaduan model PBMP + TPS berpengaruh terhadap peningkatan literasi dalam pembelajaran siswa di sekolah. Penggunaan model Pembelajaran Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dengan *Think Paire Share* (TPS) memberikan pengaruh yang berbeda dibanding dengan hanya menggunakan TPS saja. Kegiatan-kegiatan dalam Pembelajaran PBMP+TPS membantu siswa mengeksplorasi kemampuannya. Pola PBMP+TPS menunjukan variasi proses pembelajaran pada mata pelajaran biologi di SMA. Siswa lebih diberdayakan sehingga aktif dalam memperoleh pengetahuannya sendiri.

Kata Kunci : Literasi, pembelajaran biologi, PBMP, TPS

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu pilar dan modal utama dalam mengantisipasi dan menyongsong masa depan, karena pendidikan selalu diorientasikan untuk mengembangkan sumber daya peserta didik guna dapat berperan di masa yang akan datang dan diarahkan kepada kebutuhan manusia (Husien, 2017). Selanjutnya dijelaskan dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang system pendidikan nasional bahwa tujuan pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan

Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadikan warga Negara yang demokrasi serta tanggungjawab.

Sejalan dengan Tujuan Pendidikan Nasional di atas, pendidikan pada saat ini dipersiapkan untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21, pendidikan abad ke-21 menitikberatkan pada upaya menghasilkan generasi muda yang memiliki empat kompetensi utama yakni kompetensi berpikir, kompetensi bekerja, kompetensi berkehidupan dan kompetensi menguasai alat untuk bekerja (Abidin,2015). Empat kompetensi ini bisa tercapai apabila literasi dijadikan sebagai salah satu komponen utama yang harus dimiliki dan dikuasai oleh generasi pada abad 21.

Literasi tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Literasi menjadi sarana peserta didik dalam mengenal, memahami, dan menerapkan ilmu yang didapatkannya di bangku sekolah. Literasi diartikan sebagai kemampuan seseorang peserta didik dalam membaca dan menulis. Kemampuan berliterasi merupakan bentuk integrasi dari kemampuan menyimak, mewicara, membaca, menulis dan berpikir kritis. Adapun dalam pengembangannya literasi merupakan upaya peningkatan kemampuan membaca dan menulis peserta didik yang berhubungan dengan keberhasilannya meraih prestasi akademik (Kemendikbud, 2016).

Pada kenyataannya sebagian besar masyarakat Indonesia belum sampai pada tahap menjadikan kegiatan literasi membaca sebagai kebutuhan mendasar. Selain itu, saat ini masyarakat umum sedang mengalami tahap transisi transformasi budaya lisan atau percakapan ke budaya tulisan. Hal ini ditunjukkan oleh suatu kenyataan bahwa masyarakat Indonesia lebih cenderung suka menerima informasi berupa bahasa lisan dibandingkan melalui bahasa tulisan atau melalui aktifitas membaca (artikel budaya literasi 2016).

Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia ini ditunjukkan oleh hasil studi Internasional *PISA (Programme for International Student Assessment)* pada tahun 2006 serta hasil studi International *PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study)* pada tahun 2011. Studi international *PISA* menunjukkan profil kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam membaca, matematika, sains, serta problem solving, termasuk kecenderungan yang menunjukkan perubahan kemampuan siswa dari waktu ke waktu. Hasil ini dapat digunakan untuk membandingkan prestasi siswa Indonesia dengan Negara lain, prestasi siswa antar provinsi dan antar jenis sekolah dan dapat juga digunakan untuk pemantauan mutu pendidikan nasional secara berkelanjutan (Tjalla 2010).

Studi international *PIRLS* pada tahun 2011, digunakan untuk mengukur pemahaman membaca dengan menggunakan responden (siswa). Assesment pada *PIRLS* tersebut digunakan untuk mengukur dua tujuan dari membaca, yaitu

kemampuan literasi membaca serta kemampuan memperoleh dan menggunakan informasi dari materi bacaan (Mullis, 2012). Berdasarkan hasil studi internasional *PISA* pada tahun 2006 menunjukkan bahwa, kemampuan literasi membaca siswa Indonesia berada pada tingkat ke 48 dari 56 negara peserta studi *PISA*. Skor rata-rata membaca yang diperoleh siswa Indonesia adalah 393 (Tjalla, 2010). Selanjutnya Hasil studi *PIRLS* menunjukkan bahwa, kemampuan membaca siswa Indonesia berada pada peringkat ke 42 dari 45 negara peserta studi *PIRLS* atau Indonesia meraih peringkat ke 4 dari bawah. Skor rata-rata membaca yang diperoleh siswa Indonesia adalah 428 dengan batas skor rata-rata yang ditentukan 500. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih berada dibawah skor rata-rata yang ditentukan oleh *PIRLS* (Mullis, 2012).

Selanjutnya Survey yang dilakukan *Political and Economi Risk Consultant PERC*(2015), menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Maluku Utara berada pada urutan ke 29 dari 33 Propinsi, data tersebut menunjukan belum baik pendidikan di Maluku Utara. Rendahnya mutu pendidikan di Maluku Utara tersebut juga di pengaruhi oleh berbagai faktor, baik factor internal maupun eksternal. Salah satu factor yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan adalah literasi membaca. rendahnya literasi siswa dapat berpengaruh buruk terhadap kualitas pendidikan. kemampuan literasi siswa dapat ditingkatkan melalui proses belajar mengajar di sekolah dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif.

Menurut Taniredja (2010) dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat nantinya akan tercipta pembelajaran yang efektif yaitu, siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang perlu direncanakan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, relevan dan bervariasi adalah salah satu factor penentu dalam mencapai keberhasilan belajar termasuk memotivasi siswa untuk meningkatkan minat literasi membacanya.

Menurut pendapatnya Corebima (2000), yang dikutip oleh Haerullah (2017). Pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) adalah salah satu pola pembelajaran yang mampu memicu perkembangan keterampilan berpikir siswa. Melalui PBMP siswa dibiasakan belajar melalui pertanyaan tertulis, dan mengurangi proses pembelajaran yang bersifat informatif, sehingga dapat melatih siswa mandiri dalam membangun konsep melalui pertanyaan-pertanyaan yang tertulis dalam lembar PBMP, guru tidak harus terus-menerus membantu siswa, namun hanya sebagai fasilitator apabila ada pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami siswa. *Think Pair Share (TPS)* merupakan model kooperatif yang mengajak siswa untuk berpikir, berdiskusi dengan teman atau pasangannya, dan

melatih siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di kelas. Ibrahim (2002) menyatakan *TPS* memiliki prosedur yang secara eksplisit memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa *TPS* dapat membantu siswa untuk saling bekerja sama dengan teman dan saling membantu dalam memecahkan suatu masalah di kelas. Jones (2002) menjelaskan bahwa *TPS* dapat membantu menstrukturkan diskusi sehingga siswa mengikuti proses tertentu dan membatasi kesempatan pikiran siswa supaya tidak melantur dan tingkah lakunya tidak menyimpang.

Penerapan pembelajaran berpola PBMP yang diintegrasikan dengan *TPS* mengacu pada pembelajaran konstruktivis, siswa diharapkan mampu membangun sendiri konsepnya dengan teratur dan terstruktur, melatih mereka untuk berpikir runtut, sehingga diharapkan dapat meningkatkan penguasaan akademik. Chapsah, dkk (2004) menjelaskan bahwa penggabungan PBMP dan *TPS* menyebabkan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik, siswa lebih antusias dalam menjawab pertanyaan, aktif memberi sanggahan dan pendapat, menggunakan kalimat lebih runut dan lebih lengkap, serta berani mengungkapkan pendapat dengan kalimat yang baik meskipun ada jawaban yang masih salah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *non randommized group* pretest posttest. Populasi dan sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA di SMA Alkhairaat Kota Ternate, kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas diambil dengan cara uji kesetaraan terlebih dahulu. Desain penelitian dilakukan dengan pemberian pretest pada awal pembelajaran sebelum dilakukan perlakuan sedangkan posttest dilakukan di akhir setelah dilakukan perlakuan. Data yang diperoleh dalam penelitian antara lain data kemampuan literasi dalam pembelajaran. Data hasil penelitian kemudian diuji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian berupa kemampuan literasi dalam pembelajaran biologi siswa pada kelas dengan menggunakan Model PBMP + *TPS* dan kelas dengan menggunakan Model *TPS* didapatkan dari pemberian pretest dan posttest. Data kemampuan literasi dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Kemampuan Literasi

No	Kelas	Rata-rata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	PBMP + <i>TPS</i>	35,29	75,37
2	<i>TPS</i>	33,09	67,28

Berdasarkan Tabel 1 di atas rata-rata skor kemampuan literasi dalam pembelajaran biologi menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan literasi dalam pembelajaran pada kelas XI IPA 1 dengan menggunakan model pembelajaran PBMP + *TPS* dan kelas XI IPA 2 dengan model pembelajaran *TPS*. Peningkatan skor kemampuan literasi dalam pembelajaran pada kelas dengan model PBMP + *TPS* dengan selisih sebesar 40,08 sedangkan pada kelas dengan model *TPS* dengan selisih sebesar 34,19.

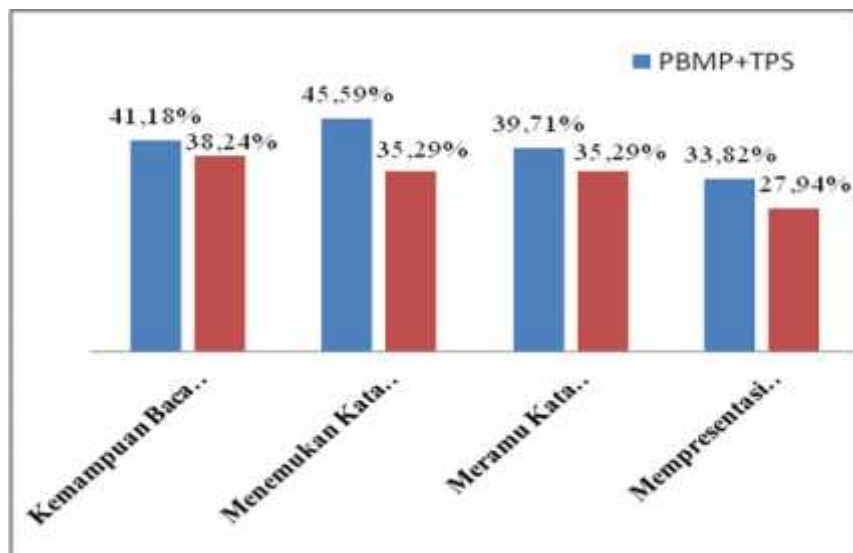
Hasil rata-rata skor literasi terkoreksi pada kelas dengan menggunakan model PBMP+*TPS* dan kelas dengan menggunakan model *TPS* dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Literasi Dalam Pembelajaran Terkoreksi

Model	Rata-rata test awal	Rata-rata test akhir	Selisih	Rata-rata terkoreksi	Peningkatan (%)
PBMP+ <i>TPS</i>	35,29	75,37	40,08	75,0588	53,18%
<i>TPS</i>	33,09	67,28	34,19	66,8235	50,81%

Berdasarkan tabel 2 nilai rata-rata terkoreksi pada kelas dengan model PBMP dan *TPS* yaitu sebesar 75,0588 dengan peningkatan sebesar 53,18% sedangkan nilai rata-rata terkoreksi pada kelas dengan model *TPS* yaitu 66,8235 dengan peningkatan sebesar 50,81%.

Berikut ini grafik yang menunjukkan indikator kemampuan literasi pada kelas dengan pembelajaran model PBMP+*TPS* dan kelas dengan pembelajaran model *TPS* dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa

Pada grafik peningkatan kemampuan literasi siswa didapatkan tertinggi terdapat pada indikator menemukan kata kunci dengan persentase sebesar 45,59% pada pembelajaran dengan menggunakan model PBMP + *TPS* sedangkan pada pembelajaran dengan menggunakan model *TPS* 35,29%, indikator kemampuan membaca cepat pada kelas dengan menggunakan PBMP+*TPS* sebesar 41,18% sedangkan pada kelas dengan menggunakan model *TPS* sebesar 38,24%, pada indikator kemampuan meramu kata kunci menjadi kesimpulan pada kelas dengan menggunakan model PBMP+*TPS* sebesar 39,71% dan pada kelas dengan menggunakan model *TPS* sebesar 35,29% sedangkan pada indikator kemampuan mempresentasikan dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram pada kelas dengan menggunakan model PBMP+*TPS* sebesar 33,82% dan pada kelas dengan menggunakan *TPS* sebesar 27,94%.

Hasil uji normalitas dan homogenitas data literasi dalam pembelajaran biologi secara berurutan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Uji normalitas data literasi pembelajaran menggunakan One-Sample Kolmogorov- Smirnov

		Pretes	Postes
N		34	34
Normal Parameters ^a	Mean	33,8235	70,9412
	Std.		
	Deviation	6,64453	8,39531
Most Extreme Differences	Absolute	,194	,166
	Positive	,194	,166
	Negative	-,154	-,156
Kolmogorov-Smirnov Z		1,131	,970
Asymp. Sig. (2-tailed)		,155*	,303*

*) Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov di atas, diperoleh nilai Asymp.Sig.(2-tailed) untuk kelas PBMP + TPS dan kelas TPS pada pretes sebesar 0,155 dan nilai posttes untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,303 hal ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh lebih besar dari 0,05 ($>0,05$) maka dapat disimpulkan data terdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Literasi Pembelajaran dengan “Levene Statistic”

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretes	,185	1	32	,670
Postes	,537	1	32	,469

Pada tabel 4 di atas menunjukkan bahwa uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene pada pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai Sig sebesar 0,670 dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai Sig sebesar 0,469 hal ini menunjukkan Sig.hitung $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen. Hasil uji anacova pengaruh perlakuan terhadap literasi dalam pembelajaran biologi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji ANACOVA pengaruh perlakuan terhadap literasi pembelajaran Tests of Between-Subjects Effects Dependent Variable:Postes

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	656,711 ^a	2	328,355	6,098	,006
Intercept	4733,680	1	4733,680	87,914	,000
Pretes	80,240	1	80,240	1,490	,231
Model_Belajar	494,828	1	494,828	9,190	,005
Error	1669,172	31	53,844		
Total	173436,000	34			
Corrected Total	2325,882	33			

a. R Squared = ,282 (Adjusted R Squared = ,236)

Hasil uji hipotesis kemampuan literasi dalam pembelajaran biologi kelas dengan menggunakan model PBMP dan TPS disimpulkan bahwa nilai Sig. Sebesar 0,005. Nilai Sig. $0,005 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat diketahui bahwa ada pengaruh pemberian perlakuan perpaduan model pembelajaran berpikir melalui pertanyaan dengan *Think Paire Share* terhadap peningkatan literasi dalam pembelajaran biologi.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji anacova menunjukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Perpaduan Model PBMP dan *TPS* berpengaruh signifikan pada peningkatan literasi dalam pembelajaran biologi. Selain itu rata rata nilai kemampuan pada masing-masing indikator literasi dalam pembelajaran pada kelas dengan PBMP+*TPS* dan kelas dengan *TPS* juga menunjukan perbedaan yaitu pada kelas dengan pembelajaran model PBMP+*TPS* berada pada kategori sangat baik dan kelas dengan *TPS* pada kategori baik. Jika dikonversikan dalam bentuk persentase maka peningkatan kemampuan pada kelas PBMP+*TPS* sebesar 53,18% sedangkan untuk kelas *TPS* sebesar 50,81%.

Tujuan utama literasi dalam pembelajaran adalah untuk membangun pemahaman siswa, keterampilan menulis dan keterampilan komunikasi secara menyeluruh. Peningkatan kemampuan literasi pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan perpaduan model Pembelajaran Berpola Melalui Pertanyaan (PBMP) dan *Tink Paire Share (TPS)* lebih tinggi dari peningkatan kemampuan literasi pembelajaran pada kelas kontrol dengan model *Think Paire Share (TPS)*.

Indikator literasi dalam pembelajaran yang mengalami peningkatan yaitu pada menemukan kata-kata kunci, kemampuan membaca cepat, meramu kata-kata kunci menjadi kesimpulan, kemampuan mempersentasikan dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram.

Skor pada setiap siswa mengalami peningkatan yang berbeda-beda. sebagian besar mengalami peningkatan capaian skor pada indikator menemukan kata-kata kunci, namun pada beberapa siswa capaian skor pada indikator kemampuan mempresentasikan dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau diagram masih belum mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa membaca konsep. Persentase peningkatan kemampuan literasi siswa dalam pembelajaran yang dibelajarkan dengan pola pembelajaran PBMP+TPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan TPS, jika dilihat dari langkah-langkah pembelajaran PBMP+TPS, maka elemen penting dari pola PBMP yang dapat meningkatkan kemampuan literasi adalah kemandirian siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam lembar PBMP. Di sini siswa secara langsung akan berkompetisi untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya dari sumber yang mereka tentukan sendiri, semakin banyak sumber maka semakin banyak informasi yang mereka dapatkan.

Pembelajaran dengan menggunakan Perpaduan Model Pembelajaran Berpola Melalui Pertanyaan (PBMP) dengan *Think Paire Share (TPS)* membuat siswa mengalami serangkaian proses yang mendukung tercapainya indikator kemampuan literasi pembelajarannya. Hal ini dikarenakan Pola Pemberdayaan Berpikir Melalui pertanyaan (PBMP) atau *TEQ (Thinking Empowerment by Questioning)* merupakan pola pembelajaran yang berlangsung tidak secara informatif, seluruhnya dilakukan melalui rangkaian atau jalinan pertanyaan yang telah dirancang secara tertulis dalam lembar-lembar PBMP, sedangkan *TPS* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam setting belajar kelas secara keseluruhan. Model kooperatif *TPS* memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu sama lain.

Melalui pembelajaran dengan PBMP diharapkan dapat dikembangkan kemampuan berpikir kritis, yang merupakan salah satu ciri dari berkembangnya penalaran formal (Zubaidah dkk, 2001). Seperti yang dikemukakan oleh Crown (1989) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui berbagai aktivitas, diantaranya melalui penciptaan pertanyaan.

Woods (1996) mengemukakan bahwa pembelajaran sains dengan model PBMP juga memenuhi makna belajar jika dilihat dari dampak yang

ditimbulkannya. Dikatakan bahwa kita dapat mendefenisikan belajar sebagai akuisisi dan internalisasi pengetahuan dan ketrampilan. Dampak pelaksanaan pembelajaran dengan model PBMP yang terbukti sangat membantu perkembangan penalaran siswa tersebut ternyata sama dengan dampak pembelajaran yang mengandalkan instruksi yang berupa permasalahan yang dilaporkan Yager dan Huang (1994). Dikatakan bahwa dampak pembelajaran semacam itu lebih unggul menguasai pengetahuan biologi serta lebih mampu memahami proses-proses ilmiah jika dibandingkan dengan dengan pembelajaran yang tradisional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitiannya (Haerullah, 2012) tentang Potensi Pembelajaran Berpola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dipadu *Think Pair Share (TPS)* Dalam Upaya Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Sekolah Multietnis, yang menunjukkan bahwa PBMP dipadu *TPS* berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibanding strategi pembelajaran konvensional. Selanjutnya hasil penelitian lainnya (Rosyidah, 2015) Pengaruh pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan dalam pembelajaran *Teams Game Tournament* terhadap kemampuan kognitif, Sikap IPA dan kesadaran metakognitif siswa, yang menunjukkan pengaruh terhadap sikap IPA dan kesadaran metakognitif siswa.

Hasil penelitian tentang pola PBMP dalam berbagai pembelajaran kooperatif menunjukkan bahwa dengan inovasi-inovasi pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikarenakan siswa dilatih secara terus menerus untuk berliterasi dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Literasi dalam pembelajaran merupakan tujuan penting dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini memberikan bukti eksperimen bahwa perpaduan model PBMP + *TPS* berpengaruh terhadap peningkatan literasi dalam pembelajaran siswa di sekolah. Penggunaan model Pembelajaran Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dengan *Think Paire Share (TPS)* memberikan pengaruh yang berbeda dibanding dengan hanya menggunakan *TPS* saja. Kegiatan-kegiatan dalam Pembelajaran PBMP+TPS membantu siswa mengeksplorasi kemampuannya. Pola PBMP+TPS menunjukkan variasi proses pembelajaran pada mata pelajaran biologi di SMA. Siswa lebih diberdayakan sehingga aktif dalam memperoleh pengetahuannya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Haerullah dan Hasan. 2017. *Model dan Pendekatan Pembelajaran Inovatif*. Lintas Nalar.
- Zainal Aqib. 2015. *Model-Model Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. Yrama Widaya. Bandung.
- Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta. Penerbit: Bumi Aksara.
- Kulsum. 2017. *Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia* <http://www.dw.com/id/rangking-pendidikan-negara-negara>.
- Kemendikbud 2016. *Peringkat dan capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*. Kemendikbud [go.id/main/blog/peringkat dan capaian-PISA-Indonesia](http://go.id/main/blog/peringkat-dan-capaian-PISA-Indonesia).
- Miftahul Huda. 2014. *Model-Model Pengajaran dan pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Daryanto, Syaiful Karim. 2017. *Pembelajaran ABAD 21*. Penerbit Gava Media
- Abidin, Yunus, Tita Mulyati dan Hana Yunansah. 2017. *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains Membaca dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- I Made Ngurah Surangga. 2017. Mendidik Lewat Literasi untuk Pendidikan Berkualitas. Jurnal penjamin mutu Volume 3.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Literasi Baca Tulis*.
- Ane Permatasari. 2015. *Membangun Kualitas Bangsa Dengan Budaya Literasi*. Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa UNDIB 2015.
- Rahmania Pamungkas. 2015. *Peningkatan Literasi Membaca*. Makalah Pendamping pada Semina Nasional Pendidikan Sains.
- Suyono. 2016. *Pembelajaran Efektif dan Produktif Berbasis Literasi*.
- Charleroy, A., Gentry, C., Greco, A., Rubino, N., & Schatz, M. 2011. *Arts Education Standards and 21st Century Skills: An Analysis of the National Standards for Education (1994), As Compared to the 21st Century Skills Map for the Arts*. New York, NY: The College Board Office of Academic Initiatives 45 Columbus Avenue 10023-6992.
- Corebima, A. D. 2016. Pembelajaran Biologi di Indonesia Bukan untuk Hidup. Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2016. *Proceeding Biology Education Conference*. (ISSN: 2528-5742), 13,(1), 8-22.
- Hamdayana, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Beer, C.S., Beers, J.W., & Smith, J.O. 2009. *A Principal's Guide to Literacy Instruction*. New York: Guilford Press.
- Marwan, Agus. 2016. <http://sorotdaerah.net/perlunya-anak-menguasai-kecakapan-literasi-di-abad-21/2.03.2017.18.00>.

- Wiedarti, Pangesti dan Kisyani-Laksono (ed). 2016. *Desain Induk Gerakan Literasi Sekolah*. Jakarta: Dikdasmen Kemdikbud.
- Wiedarti, Pangesti. *Literasi Kriminal dalam Gerakan Literasi Sekolah*. Kompas, 11 Mei 2016.
- Haerullah. 2012. *Potensi Pembelajaran Berpola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) Dipadi THINK PAIR SHARE (TPS) Dalam Upaya Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Sekolah Multietnis*. Jurnal BIOêduKASI.
- Rosyidah dkk. 2015. *Pengaruh Pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan dalam Pembelajaran Team Game Tournament terhadap Kemampuan Kognitif, Sikap IPA, dan Kesadaran Metakognitif Siswa*. Jurnal Pendidikan Sains.